

شرکت من

کلسیم

Arsenazo , Colorimetric , Endpoint
۲ × ۱۲۵ mL

ارزش بالینی :

تقریباً " ۵۰٪ کلسیم پلاسما به صورت آزاد و ۴۵-۴۰٪ آن متصل به پروتئین بوده که قسمت عمده آن را آلبومین تشکیل می دهد و ۱۰-۵٪ آن به صورت ترکیب می باشد. کلسیم خون به شکل توتال اندازه گیری می شود اما فقط کلسیم آزاد دارای فعالیت بیولوژیکی می باشد. کلسیم نقش فیزیولوژیک مهمی در تجمع مواد معدنی در استخوان ، تحریک عصبی ماهیچه ای ، انقباض عضلانی و انعقاد خون برعهده دارد.

برای تفسیر مناسب سطح کلسیم توتال در سرم ، سطح پروتئین سرم نیز باید در نظر گرفته شود . کاهش میزان کلسیم خون می تواند اختلال مزمن کلیوی همراه با بالا رفتن میزان کراتینین و فسفر خون ، کم کاری غده پاراتیروئید و کمبود ویتامین D (نرمی استخوان) ناشی شود.

بیشترین موارد شایع افزایش میزان کلسیم خون به علت پرکاری غده پاراتیروئید، تومور و متاستاز استخوان ، پرکاری غده تیروئید و مصرف بیش از اندازه ویتامین D می باشد . وجود کلسیم در ادرار به جز در موارد سنگ کلیه و ممانه و اختلال مجاری ادراری ، دارای ارزش تشخیصی کمی می باشد.

اصول :

کلسیم با آرسنازو III در محیط خنثی واکنش داده و ترکیب آبی رنگی تولید می نماید. شدت رنگ تولید شده متناسب با غلظت کلسیم توتال سرم می باشد.

ترکیب معرف :

معرف ۱
MES , pH 6.5 100 mmol/L
Arsenazo III 200 μmol/L

توجه :

برای جلوگیری از آلودگی معرفها ، از وسایل تمیز یا یکبارمصرف استفاده نمائید. از پیمت کردن معرفها با دهان خودداری کنید. هنگام کار از دستکش استفاده کنید. از تماس معرفها با پوست و چشم خودداری کرده و در صورت تماس ، موضع را با آب شستشو دهید.

آماده سازی معرف کاری :

معرف آماده مصرف می باشد.

پایداری :

در صورت نگهداری در دمای °C ۸-۲ و محافظت در برابر نور ، کیت تا تاریخ انقضاء ذکر شده بر روی جعبه قابل مصرف می باشد .

نمونه ها :

- سرم بدون همولیز (سرم باید تا حد امکان سریعتر از گلبولها جدا شود)
کلسیم سرم ۸ ساعت در دمای اتاق و یک هفته در دمای یخچال و ۱۲ ماه در °C ۱۵ - تا °C ۲۰ - پایدار می باشد.

- ادرار ۲۴ ساعته بدون ماده نگهدارنده

قبل از انجام آزمایش با افزودن ۱۰ mL اسید کلریدریک N ۶ به ادرار ۲۴ ساعته pH ادرار را جهت جلوگیری از تشکیل رسوب نمکهای کلسیم ، اسیدی نمائید. (pH<2) . کلسیم ادرار ۵ روز در دمای یخچال پایدار می باشد.

قبل از انجام آزمایش یک حجم نمونه ادرار را با دو حجم آب مقطر رقیق نموده ، نتیجه را در عدد ۳ ضرب نمائید.

دامنه مرجع :

سرم : ۱۰/۳ - ۸/۶ mg/dL

ادرار ۲۴ ساعته : ۱۰۰ - ۳۰۰ mg/24h

روش انجام آزمایش :

جهت انجام آزمایش از لوازم اسیدواش یا یکبار مصرف (عاری از کلسیم) استفاده نمائید.

دمای °C ۳۷ ، طول موج ۶۵۰ nm ، کوت ۱ cm

دستگاه را در مقابل بلانک صفر کنید.

نمونه	استاندارد	بلانک	
آب مقطر	--	۱۰ μL	
استاندارد	۱۰ μL	--	
نمونه	--	--	
معرف کاری	۱ mL	۱ mL	۱ mL

مخلوط کنید . پس از یک دقیقه قرار گرفتن در دمای °C ۳۷ جذب نوری لوله ها را یادداشت کنید.

محاسبه:

جذب نوری نمونه

mg/dL غلظت نمونه = (۱۰ mg/dL) غلظت استاندارد × -----

جذب نوری استاندارد

محدوده اندازه گیری :

بالین روش محدوده ۱۵ - ۵ mg/dL کلسیم قابل اندازه گیری می باشد.

دقت :

آزمایشها با استفاده از دستگاه اتوآنالایزر در دمای °C ۳۷ انجام شده است .

Within-run			
Level	n	Mean(mg/dL)	CV(%)
Low	20	8.9	0.6
Medium	20	9.8	1.1
High	20	13.4	0.5
Between-run			
Level	n	Mean(mg/dL)	CV(%)
Low	20	8.9	1.3
Medium	20	9.7	2.1
High	20	13.3	1.8

عوامل مداخله گر:

اسیدآسکوربیک تا غلظت ۴۰ mg/dL ، هموگلوبین تا غلظت ۲/۵ g/L ، کدورت ناشی از تری گلیسرید تا غلظت ۳۰۰ mg/dL ، بیلی روبین کنزورگه تا غلظت ۲۵ mg/dL و بیلی روبین غیرکنزورگه تا غلظت ۳۵ mg/dL و منیزیم تا غلظت ۱۰ mg/dL تداخلی در انجام واکنش ایجاد نمی کند.

آدرس دفتر فروش : بلوار کشاورز. نبش خیابان قدس. شماره ۴۱ طبقه پنجم

تلفن دفتر فروش : ۸۸۹۵۱۸۵۳-۸۸۹۵۴۱۵۲

نمابرد دفتر فروش : ۸۸۹۵۸۷۴۲

REFERENCES:

- 1- Endres, D.B., Rude , R.K., Mineral and bone metabolism , Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry , 5th Ed., Burtis , C.A. & Ashwood , E.R. W.B. Saunders eds. Philadelphia USA , (2001) , 795 .
- 2- Cockayne , S. and Anderson , S.C., the parathyroid glands and calcium – phosphate metabolism , Clinical Chemistry : Concept and Application , Anderson , S.C., Cockayne , S. W.B. Saunders eds . Philadelphia USA, (1993), 524.
- 3- Itani, O. Tsang, R.C., Bone disease , Clinical Chemistry : Theory, Analysis , Correlation, 4th Ed., Kaplan , L.A, Pesce, A.J., Kazmierczak, S.C., (2003), 507 and appendix.
- 4- Tietz, N.W., Clinical guide to laboratory tests . 3th Ed., W.B Saunders eds. Philadelphia USA, (1995), 100
- 5- Bauer, P.J., Affinity and stoichiometry of calcium binding by arsenazo III. Anal. Biochem., (1981), 110 , 61 .
- 6- Frey, J. et al ., Valeur semiologique des parametres biochimiques urinaires, Ann. Biol. Clin., (2001), 59(1) , 13-25.
- 7- Vassault A., et al. ,Ann.Biol.Clin., (1986) , 44 , 686 .
- 8- Vassault A., et al., Ann.Biol.Clin., (1999) , 57 , 685 .
- 9- Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2th Ed., AACC Press, (1997).
- 10- Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th Ed., AACC Press, (1995).
- 11- Berth, M. & Delanghe, J. Protein precipitation as a possible important pitfall in the clinical chemistry analysis of blood samples containing monoclonal immunoglobulins: 2 case reports and a review of literature , Acta Clin Belg., (2004) , 59, 263